

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1921-22 — N° 7

Le Traitement des Fractures comminutives

de l'Extrémité supérieure du Fémur

PAR L'EXTENSION SOUS PLATRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 21 novembre 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Camille MARION



LYON

IMPRIMERIE NOIRCLERC & FÉNÉTRIER

3, Rue Stella, 3

—
1921



Le Traitement des Fractures comminutives

de l'Extrémité supérieure du Fémur

PAR L'EXTENSION SOUS PLATRE

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1921-22 — N° 7

Le Traitement des Fractures comminutives

de l'Extrémité supérieure du Fémur

PAR L'EXTENSION SOUS PLATRE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 21 novembre 1921

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Camille MARION



LYON

IMPRIMERIE NOIRCLERC & FÉNÉTRIER

3, Rue Stella, 3

—
1921

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire..... MM. HUGOUNENQ
Doyen J. LEFINE.
Assesseur..... ROQUE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE,
LACASSAGNE, TESTUT.

PROFESSEURS

Cliniques médicales	}	MM. TEISSIER.
Cliniques chirurgicales		ROQUE.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	}	BARD.
Clinique ophtalmologique		TIXIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques..		BERARD.
Clinique neurologique et psychiatrique.....		X.
Clinique des maladies des enfants.....		ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie		LEPINE (J.).
Clinique des maladies des voies urinaires.....		WEILL.
Clinique chirurgicale des maladies des enfants.....		POLLOSSON (A.).
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie		LANNOIS.
Chimie biologique		ROCHET.
Chimie organique et Toxicologie.....		NOVE-JOSSERAND,
Matière médicale et Botanique.....		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.....		HUGOUNENQ.
Anatomie		MOREL.
Anatomie générale et Histologie.....		MOREAU.
Physiologie		GUIART.
Pathologie interne		LATARJET,
Pathologie et Thérapeutique générales.....		POLLICARD
Anatomie pathologique		DOYON.
Médecine opératoire		COLLET.
Médecine expérimentale et comparée.....		MOURIQUAND,
Médecins légale		PAVIOT.
Hygiène		VILLARD,
Thérapeutique		ARLOING (F.).
Pharmacologie		MARTIN (E.).
		COURMONT (P.).
		PIC
		FLORENCE (A.).

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargé d'un cours de Pathologie externe.....	VALLAS.
— — Propédeutique de gynécologie..	CONDAMIN.
— — Chimie minérale	BARRAL.
— — Accouchements.....	COMMANDEUR.
— — Urologie.....	GAYET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique.....	PATEL.
Botanique	BRETIN.
Embryologie	HOVELACQUE.
Stomatologie.....	TELLIER.

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER.	SAVY.	HOVELACQUE.	ROUBIER.
BRETIN.	FROMENT.	TRILLAT.	FAVRE.
LERICHE.	THEVENOT Luc.	SAVONAT.	MURARD.
THEVENOT Léon.	PIERY.	FLORENCE (G.).	BONNET.
TAVERNIER.	COTTE.	ROCHAIX.	GRAVIER, chargé
CADE.	DUROUX.	CORDIER.	des fonctions.
GARIN.			

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. BÉRARD, Président; M. LERICHE, Assesseur;
MM. COTTE et DUROUX Agrégés.

La Faculté de Médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE VENEREE DE MON PERE

A MA MERE

Faible témoignage d'infinie reconnaissance.

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR BERARD
Professeur de Clinique chirurgicale
Chevalier de la Légion d'honneur
Respectueux hommages.

A MONSIEUR LE DOCTEUR MOUISSET
Médecin des Hôpitaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR SANTY
Chef de Clinique

Il a bien voulu s'intéresser à nous ;
Nous l'assurons de notre sincère reconnaissance.

A MES JUGES

A TOUS MES MAÎTRES

Introduction

Il nous a paru intéressant de présenter une méthode de traitement des fractures comminutives de l'extrémité supérieure du fémur que nous avons vu appliquer avec succès par M. le docteur Santy, dans le service du professeur Bérard.

Le nombre et la diversité des moyens employés dans le traitement des fractures du fémur suffit à prouver combien est grande la difficulté qu'ils se proposent de vaincre.

Aussi pensons-nous qu'un perfectionnement des appareils déjà employés, quand il a fait ses preuves, mérite d'être vulgarisé.

Dans un premier chapitre, nous rappellerons brièvement l'anatomie pathologique de la région.

Nous étudierons ensuite les méthodes les plus employées actuellement pour le traitement des fractures du fémur, tous ces modes de traitement pouvant être employés avec succès.

Nous nous arrêterons un peu plus longuement sur le vissage, mis au point par le professeur Delbet, considérablement simplifié, au point de vue technique et de l'outillage, par le professeur Bérard et le docteur Santy.

Ce mode de traitement est aujourd'hui le meilleur pour les fractures du col ; malheureusement, il n'est pas toujours possible.

Et l'impossibilité d'employer le traitement classique pour les fractures comminutives de l'extrémité supérieure du fémur nous amènera à étudier la traction continue sous plâtre.

En étudiant chaque appareil, nous nous efforcerons d'en faire voir les avantages et les inconvénients, de sorte que nous pourrions en déduire rapidement les indications respectives.

Après avoir exposé les avantages du traitement que nous préconisons, nous donnerons la technique opératoire et nous terminerons par des observations et les conclusions auxquelles nous croyons devoir aboutir.

A la fin de nos études, il nous reste à remercier ceux qui ont bien voulu nous aider de leurs conseils et de leur exemple.

Nous exprimons notre reconnaissance à M. le docteur Santy ; il a inspiré notre travail et ne nous a pas ménagé ses conseils.

Nos maîtres des Facultés de Strasbourg et de Lyon ont tous les droits à notre gratitude pour leur enseignement et la sympathie qu'ils nous ont témoignée.

M. le professeur Bérard nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre thèse ; nous l'en remercions très respectueusement.

Anatomie Pathologique

Nous diviserons les fractures de l'extrémité supérieure du fémur en :

- Fractures du col ;
- Fractures transtrochantériennes ;
- Fractures sous-trochantériennes.

I. — FRACTURES DU COL

Avec Tanton, nous diviserons les fractures du col en :

- Fractures sous-capitales ;
- Fractures transcervicales ;
- Fractures cervico-trochantériennes.

1° FRACTURES SOUS-CAPITALES.

Le trait de fracture est tout entier contenu dans la capsule. Il est ordinairement perpendiculaire à l'axe du col et son trajet, dirigé de haut en bas, et de dehors en dedans, très voisin de la tête qui est décapitée.

Les fragments sont, en général, dentelés, et l'on peut avoir deux types de fractures : avec ou sans pénétration des fragments.

a) *Fractures avec pénétration.*

C'est l'extrémité interne du col qui pénètre dans la

tête. Il s'ensuit que le col est raccourci et que le membre se met en adduction et rotation externe.

b) *Fractures à fragments libres.*

Ce sont les plus fréquentes. La tête reste en place ou bascule de façon que sa face cartilagineuse regarde en bas et en dedans, au lieu de regarder en haut, comme normalement.

Le fragment externe, sous l'action du psoas et des pelvi-trochantériens, subit une rotation en dehors et il est attiré en dedans et en haut, si bien que le membre inférieur est raccourci et en adduction. L'ascension du fragment externe est tout de suite complète si la capsule est déchirée. Si elle est intacte, l'ascension immédiate est minime ; elle se complètera les jours suivants par le relâchement des fibres.

2° FRACTURES TRANSCERVICALES.

Le trait se trouve sur le col lui-même, soit perpendiculaire à l'axe, soit plus ou moins oblique en dedans ou en dehors. Il traverse la ligne d'insertion de la capsule.

En général, il n'y a pas de pénétration des fragments. Comme dans le cas précédent, le raccourcissement secondaire est le plus important.

3° FRACTURES CERVICO-TROCHANTÉRIENNES.

Celles-là sont tout entières extra-capsulaires. D'ordinaire, le trait est oblique en bas et en dedans ; il part de l'empreinte digitale du grand trochanter ; il suit la ligne intertrochantérienne antérieure et aboutit au-dessus du petit trochanter.

Comme dans les cas précédents, les fragments peuvent être libres ou engrénés.

a) *Fractures sans engrènement.*

Le fragment inférieur, attiré en haut et en arrière par les muscles pelvitrochantériens, remonte et se place en rotation externe.

Le fragment cervico-capital se met en abduction forte ; il devient horizontal.

b) *Fractures avec pénétration.*

Chez le vieillard, grâce à l'ostéoporose sénile, il y a pénétration sans enclavement.

Chez l'adulte, le col, en pénétrant dans le massif trochantérien, le fait éclater parfois. On a alors des fragments secondaires.

La pénétration du col dans le grand trochanter se fait en général à angle droit, le col étant en abduction extrême, presque horizontal. Il s'en suit une ascension de la diaphyse qui se place en adduction.

II. — FRACTURES TRANSTROCHANTERIENNES

Elles intéressent le massif trochantérien : le trait passe entre le petit trochanter et la cavité digitale.

Il peut être transversal ou oblique le plus souvent. Le déplacement peut manquer, les fragments étant engrénés par les dentelures ; quand il existe, il est peu marqué.

III. — FRACTURES SOUS-TROCHANTERIENNES

Le trait occupe la zone immédiatement sous-jacente au petit trochanter. Il peut être transversal, c'est le cas le

plus rare ; le plus fréquemment il est oblique ou bien hélicoïdal, se dirigeant en bas en dehors.

Le déplacement des fragments se produit d'après le mécanisme suivant :

Le fragment supérieur se met en abduction forcée, rotation externe et flexion sur le bassin, sous l'action du psoas, du pectiné et des muscles pelvitrochantériens.

Plus ce fragment est court et plus la flexion est accusée. Quant au fragment inférieur, il est attiré vers le haut et il chevauche le précédent ; les adducteurs le font placer en adduction et sous l'influence du poids du corps, il tourne en rotation externe.

Traction continue simple

APPAREIL DE TILLAUX

Tillaux inventa un appareil constitué par quatre ou cinq bandes de diachylon qu'il appliquait de chaque côté du membre fracturé et qui sont assez longues pour former étrier au-dessous du talon.

Une planchette est disposée à l'intérieur de cet étrier pour en maintenir l'écartement. Sur cette planchette est fixé un piton auquel s'attache une cordelette, qui, après s'être réfléchi sur une poulie, supporte à son autre extrémité un poids variable, mais qui ne peut, sans danger, dépasser 10 kilogrammes.

D'autres bandes de diachylon, enroulées circulairement au-dessus du cou-de-pied, au-dessus du genou et au niveau de la fracture, maintiennent fixées au membre les bandes longitudinales.

La contre-extension est obtenue par le poids même du malade : il suffit de surélever les pieds antérieurs du lit à l'aide de deux briques et de ne laisser au blessé qu'un oreiller peu épais.

Tillaux employait du diachylon qui irritait la peau ; mais cet inconvénient a disparu depuis qu'on emploie le leucoplaște.

Le professeur Duplay a modifié cet appareil en enfermant le pied dans une boîte, de façon à éviter tout mouvement de rotation.

On a reproché à cet appareil le peu d'influence de la traction sur le fragment supérieur qui peut suivre des déplacements dus à la tonicité musculaire. D'ailleurs l'appareil n'agit que sur le chevauchement, les déplacements suivant l'épaisseur et la direction persistant.

Appareil de Blake. — Blake, chirurgien américain, a importé en France, en 1915, un appareil qui avait fait ses preuves pendant les guerres des Balkans.

C'est une attelle de Thomas modifiée, qui combine la suspension à l'extension continue.

Cette méthode consiste à suspendre le membre fracturé à l'aide de contrepoids qui permettent le déplacement en masse du membre.

Celui-ci, ne reposant plus sur le lit, la circulation veineuse se trouve facilitée et les œdèmes disparaissent rapidement.

On place le membre fracturé entre les deux tiges d'une attelle métallique en forme d'étrier, du type Thomas, que Blake, Keller et Patel, de Lyon, ont modifiée au cours de la guerre.

Patel a complété cette attelle en la prolongeant à sa partie supérieure à l'aide d'une boucle qui forme selle lombo-pelvienne et solidarise le bassin à la cuisse.

Aux tiges de l'attelle, on attache des bandes souples à l'aide d'épingles anglaises et on obtient ainsi un hamac pour le membre fracturé.

Le tout est suspendu en l'air au moyen de cordes glis-

sant sur des poulies fixées à un cadre de bois attaché au lit. Au bout de ces cordes pendent des poids qui font équilibre au membre dans la position qu'on désire lui donner, de sorte que quand on abaisse le membre, les poids s'élèvent, et réciproquement.

L'extension se fait sur le fragment inférieur par des bandes de leucoplaste qui, comme dans le Tillaux, forment un étrier auquel est attaché le poids nécessaire pour maintenir la fracture réduite.

De même que dans le Tillaux, la contre-extension s'obtient en relevant les pieds du lit.

Le blessé peut se soulever dans son lit, se mouvoir et s'asseoir sans aucune douleur.

Dans les fractures ouvertes, il suffit de détacher quelques bandes du hamac pour pouvoir faire le pansement, sans imprimer le moindre mouvement au foyer de fracture.

La suspension facilite aussi le maintien du fragment inférieur dans le prolongement exact du fragment supérieur : ainsi, dans les fractures sous-trochantériennes, elle permet d'immobiliser le fragment diaphysaire en abduction aussi forte qu'il le faut pour éviter une consolidation en crosse.

L'appareil de Sainclair, adopté par l'armée anglaise, est peu différent : le poids du malade fait l'extension, tandis que l'étrier, fixé à une planchette qui se trouve au bas du lit, fait la contre-extension.

En somme, dans les fractures ouvertes, ce mode de traitement présente beaucoup d'avantages : bien-être du blessé, confort absolu (Blake), circulation de retour favo-

risée, irrigations, héliothérapie possibles, surveillance facile, immobilisation complète.

En revanche, il exige une surveillance de tous les instants, sans laquelle la suspension non seulement perd tous ses avantages, mais expose à des attitudes vicieuses qui peuvent prendre une importance plus grande que dans les autres méthodes de traction.

L'Extension continue par traction sur le squelette

En présence des inconvénients que présente la traction continue, on chercha autre chose ; en effet, le manchon musculo-aponévrotique absorbe une grande partie de la force employée et, comme cette force perdue ne peut être évaluée, on ne peut agir qu'à tâtons.

D'ailleurs, la traction avec des poids élevés peut faire courir de graves dangers.

Comme l'a dit Tuffier, la « traction sur la peau peut la rompre, tend les muscles à les faire vibrer et agit peu sur les os ».

Et malgré la traction continue, les cas de raccourcissement et de cals difformes sont nombreux.

Malgré la suspension combinée à l'abduction, Tauton a pu écrire qu' « il est classique de dire que les fractures du fémur se consolident toujours avec chevauchement ».

Logiquement, on devait penser à appliquer directement les forces de traction sur le squelette.

Méthode de Codivilla. — Connaissant la parfaite tolérance des os pour le séjour des pointes, Codivilla, de Bologne, imagine de transfixer le calcaneum par un clou dont il se sert pour exercer une forte traction sur le membre et maintenir l'allongement.

Cette méthode présente l'inconvénient d'immobiliser le pied en flexion dorsale, ce qui amène l'ankylose de l'articulation tibio-tarsienne.

En même temps, la pression continue du clou et son séjour prolongé dans l'os provoquent une raréfaction osseuse et une perte de substance qui se comble difficilement.

Etrier de Finochietto. — Finochietto propose alors un appareil composé d'un ruban d'acier que l'on introduit entre le tendon d'Achille et la forte aponévrose qui maintient contre le tibia et le péroné les tendons et les vaisseaux.

La traction est supra-calcanéenne et se fait par l'intermédiaire d'un étrier fixé au ruban au moyen de vis.

Dans ces deux appareils, la traction peut distendre les ligaments du genou, qui, d'ailleurs, épuisent une partie de la force de traction, comme le faisait le manchon musculaire dans les appareils précédemment décrits.

On a reproché encore au Finochietto l'inflammation assez fréquente du tissu cellulaire situé entre le tendon d'Achille et le calcaneum, et surtout les douleurs vives qui ne tardent pas à survenir au niveau du point d'application, obligeant souvent à cesser prématurément la traction.

Quant à l'hydarthrose du genou, quand elle se produit, elle n'est pas imputable à l'appareil, car elle semble due au traumatisme et les cas sont aussi fréquents avec les autres modes de traitement.

Broche de Steinmann. — En 1907, Steinmann, de Berne, transfixe les condyles par une tige d'acier et ainsi

applique directement la traction sur le fragment inférieur.

Cette méthode supprime les points d'appui sur les téguments, diminue les douleurs de compression et surtout permet d'augmenter la force de traction jusqu'à la limite nécessaire à la réduction.

Elle permet, de plus, de donner toutes les positions à la jambe et à la cuisse et de mobiliser précocement le genou.

Ce traitement est le seul qui permette de réduire la bascule en arrière du fragment inférieur.

Il supprime les lésions des parties molles qui atteignent l'état général et sont si lentes à guérir.

Malheureusement, on recule quelquefois devant l'opération, les dangers d'infection, au moment de l'opération, pendant le traitement et lors de l'ablation de la broche.

Avec une asepsie vigoureuse et en employant la rachianesthésie, aujourd'hui bien au point et sans danger, le Steinmann est un traitement de tout premier ordre.

Willems a modifié l'appareil en enfonçant des vis dans la diaphyse où elles tiennent mieux que dans le tissu spongieux de l'épiphyse.

Le Professeur Bérard et son assistant, le Docteur Richard, l'ont modifié en remplaçant la broche par un X en acier dont les branches portent deux pointes destinées à pénétrer dans les condyles sans les traverser : la disposition en X, analogue à celle de certains porte-fardeaux, permet d'exercer une traction énergique sans crainte de voir se produire un dérapage du système.

A une très grande simplicité d'application, cet appa-

reil, dont il existe actuellement plusieurs modèles assez voisins, joint l'avantage d'être très bien toléré par les blessés.

Le vissage. — Depuis qu'on emploie couramment la radiographie, on a pu constater l'insuffisance fréquente des méthodes précédemment étudiées : la coaptation n'est jamais obtenue parfaitement, la restauration fonctionnelle est lente et presque toujours incomplète.

L'idée de maintenir deux fragments osseux en contact est aussi ancienne que la médecine, puisque Hippocrate lui-même traita une fracture du maxillaire inférieur en liant les deux dents les plus voisines du trait de fracture pour maintenir la coaptation.

Cette méthode n'entra pas dans la pratique courante avant l'apparition des méthodes antiseptiques à cause des dangers d'infection.

Cependant, dès 1860, Langenbeck pratique le vissage, puis c'est König, en 1875.

En 1908, le professeur Tixier traitait par l'enchevillement une fracture intra-capsulaire du fémur et obtenait de bons résultats.

Delbet, la même année, tenta le premier l'enchevillement sans arthrotomie en se basant seulement sur des données anatomiques et radiographiques.

Sa méthode mise au point et vulgarisée est entrée maintenant dans la pratique courante.

Le professeur Bérard, le docteur Santy apportent à la méthode du professeur Delbet des simplifications importantes au point de vue de l'instrumentation et de la technique.

Ils font précéder l'intervention d'une radiographie prise le malade étendu en décubitus dorsal, le bassin bien à plat et d'aplomb.

On place une pièce de monnaie sur l'artère fémorale au-dessous de l'arcade crurale, et on marque au crayon dermographique ce point de repère.

A l'aide du cliché et du repère on peut déterminer facilement la projection réelle de la tête.

On opère sous anesthésie générale ou mieux sous rachianesthésie.

On pratique la réduction à l'aide d'étriers de toile passés à chaque pied et supportant des poids de quinze à vingt kilog. La contre-extension se fait par le poids du corps.

La rotation du pied en dehors est corrigée en ramenant à la main tout le membre en dedans.

Pour l'enchevillement, Delbet donne comme point de repère la crête trochantérienne, de direction antéro-postérieure, ligne d'insertion du vaste externe par laquelle passe l'axe du col fémoral.

C'est à un millimètre au-dessous de cette ligne que doit se pratiquer le vissage.

On perfore à l'aide d'une tarière de menuisier conduite à la main : on la dirige dans la direction du point de repère cutané indiquant la position de la tête fémorale.

Pour rester dans la bonne voie on se guide sur la résistance éprouvée, car on sait que la zone centrale spongieuse est beaucoup moins dure que la zone corticale.

Cette première orientation suivant l'axe du col fémoral obtenue, il reste à donner l'orientation suivant l'axe de déclinaison, c'est-à-dire suivant l'angle que fait le col fémoral avec le plan horizontal sur lequel repose le blessé.

En pratique, on obtient l'orientation voulue en abaissant la poignée de la tarière de trois centimètres vers le plan du lit.

La tarière retirée, on visse à bloc une vis de menuisier à tête plate, à l'aide d'un tournevis puissant.

Les vieillards pourront se lever au bout de dix ou quinze jours. Pour les jeunes gens, on attendra le trentième jour.

Conditions pour que ces traitements soient possibles

En étudiant les différents appareils, nous en avons montré les avantages et les inconvénients. Nous n'insisterons donc pas — ce serait nous redire — et nous nous contenterons de *montrer* les cas les plus favorables pour l'emploi de chaque appareil.

Les appareils d'extension continue par traction sur la peau donnent de bons résultats, mais à la condition d'être surveillés de très près et par un personnel averti.

Ils ne sont pas à recommander dans les fractures avec tendance marquée aux déplacements latéraux, car il faudrait une surveillance de tous les instants que l'on ne peut obtenir nulle part.

Le Steinmann, longtemps délaissé comme une méthode brutale, a été reconnu par la plupart des chirurgiens comme le traitement de choix pour éviter aux jeunes les atrophies ou ankyloses, aux vieillards les pneumonies hypostatiques et les escarres.

Malheureusement la tolérance du Steinmann n'est pas constante chez le vieillard.

De plus, nous n'aurons à l'utiliser — puisqu'il s'agit ici uniquement de l'extrémité supérieure du fémur — que dans les fractures sous-trochantériennes où la traction continue *très puissante* est nécessaire.

Le vissage a tous les avantages du Steinmann : lui aussi évite pneumonies et escarres chez le vieillard, ankyloses et atrophies chez le jeune, et c'est le traitement idéal des fractures du col.

Mais quand le trochanter est fissuré par son milieu, ou bien quand il est en miettes, il ne saurait être question de vissage.

Dans les cas de lésions trochantériennes, il convient de substituer au traitement sanglant une thérapeutique d'immobilisation et de traction continue.

Les avantages et les indications de la traction continue sous attelle plâtrée

La méthode du vissage dont la technique a été simplifiée par le Professeur Bérard et le Docteur Santy ne peut être employée, nous l'avons vu, quand il y a des lésions anatomiques étendus du grand trochanter, ce qui est assez fréquent et surtout chez le vieillard.

Dans ces cas, en somme dans toutes les fractures comminutives de l'extrémité supérieure du fémur, la traction continue sous attelle plâtrée nous paraît devoir rendre de grands services. *

Grâce à la radio, la réduction est connue et on ne marche pas à tâtons:

L'attelle plâtrée permet une bonne coaptation et la conservation de la bonne attitude.

La surveillance est considérablement simplifiée, ce qui est précieux en clientèle et même à l'hôpital.

Manuel Opératoire

Toutes les fois qu'une déformation assez accusée est constatée et que, comme c'est le cas chez les jeunes, toutes les manœuvres sont extrêmement douloureuses, il y a grand intérêt à faire une rachianesthésie. (Dans le service du professeur Bérard on utilise une dose de 0 gr. 10 de novocaïne.)

Il devient alors très aisé au lit du malade d'obtenir la correction d'une attitude vicieuse et de placer le membre en bonne position : en outre, la traction appliquée presque immédiatement peut corriger presque instantanément le raccourcissement qui est la règle.

Traction sous plâtre. — Il suffit d'avoir vu traiter quelques fractures du col dans les services hospitaliers pour se rendre compte de la difficulté extrême qu'il y a à maintenir en bonne attitude le membre blessé, en évitant la rotation externe et l'adduction.

Dès qu'une surveillance minutieuse ne s'exerce plus, le membre se repose en rotation externe et en adduction et pour peu que la traction se relâche un peu, la *coxa vara* avec éversion du pied s'installe.

Si l'on veut remédier à cet état de choses, il faut combiner à la traction continue appliquée selon les procédés classiques un appareil plâtré qui permette à la

/

traction de s'exercer dans le sens longitudinal et qui s'oppose d'une façon absolue aux attitudes vicieuses.

Le membre fracturé est d'abord rasé, on colle ensuite des bandelettes de leucoplaste exactement comme dans l'appareil de Tillaux, c'est-à-dire qu'une bandelette partant de la face externe du membre, un peu au-dessous du niveau de la fracture, forme étrier sous le talon et remonte, sur la face interne à la même hauteur que sur la face externe.

Cette bandelette est fixée en divers points du membre : au-dessus du cou-de-pied, au niveau de l'extrémité supérieure du tibia, au-dessus du genou, par un ou plusieurs circulaires de bande de leucoplaste.

On applique à ce moment une autre bandelette suivant un trajet parallèle à celui de la première, on la fixe comme la précédente et on continue ainsi jusqu'à ce que quatre ou cinq bandelettes longitudinales soient collées sur les côtés du membre, parallèlement à sa longueur et soient maintenues sur trois zones de circulaires.

Ces bandelettes longitudinales ne doivent pas remonter au-dessus du niveau de la fracture.

On engage ensuite transversalement sous les bandelettes, au niveau de la plante du pied, une petite planchette destinée à empêcher le frottement des bandelettes sur les malléoles : à cette planchette est fixée une corde qui vient se réfléchir sur une poulie, un peu au-dessus du matelas.

Au bout de la corde est attaché un poids de 8 kilog. La contre-extension est obtenue en surélevant les pieds antérieurs du lit d'une vingtaine de centimètres et en ne laissant au malade qu'un coussin peu épais.

On fait alors une grande attelle pelvi-dorso-pédieuse d'Ollier, qui s'applique uniquement sur le plan d'extension du membre et sur le plan ventral de la ceinture pelvienne.

Cette attelle a les avantages d'être d'une application très simple, de laisser libres les régions sacrées, fessières et crurales postérieures, et de permettre ainsi les soins d'hygiène si nécessaires chez de tels malades.

Dans l'attelle d'Ollier, il existe un étrier que l'on supprime pour mettre la traction.

On aura pris soin aussi de faire l'attelle assez large pour permettre aux poids tenseurs d'agir et au membre de coulisser à l'intérieur du plâtre, librement. En effet, le plâtre a pour but unique d'éviter la rotation externe et l'adduction.

En somme, cet appareil a sur les autres appareils à traction continue le gros avantage d'assurer la conservation d'une bonne attitude et de ne pas nécessiter de surveillance spéciale.

Employé dans le service du Professeur Bérard, ce perfectionnement a donné de très bons résultats comme on peut s'en rendre compte par les observations qui suivent.

Il y a eu des échecs, mais, à notre avis, ils sont causés par les circonstances particulièrement défavorables de l'application de l'appareil.

Généralement, au bout de trente jours on cesse la traction et on enlève l'attelle que l'on remplace par une nouvelle mieux ajustée. Le résultat est atteint entre le sixième et le dixième jour.

Observations

OBSERVATION I

Homme de 53 ans, entré le 15 juin 19, salle du Grand-Dôme, service du professeur Bérard, après avoir fait une chute sur le grand trochanter gauche. Une radiographie de face montre qu'il s'agit d'une fracture cervico-trochantérienne ; elle ne laisse pas soupçonner de lésion secondaire du trochanter.

Le 20 juin, rachianesthésie, on essaie un vissage, mais on trouve une grosse fente oblique qui divise verticalement la face externe du grand trochanter et rend le vissage impossible. On traite le blessé par traction continue sur la jambe et la cuisse, associée à l'immobilisation plâtrée en attelle pelvi-dorso-pédieuse d'Ollier.

Excellent résultat au 70^e jour. Guérison sans aucune impotence ni déformation.

Une radiographie de la hanche, de profil, faite suivant la technique d'Arcelin, montre très nettement le trait de fracture oblique de la face externe du grand trochanter.

OBSERVATION II

Malade de 60 ans. Entre avec fracture du col fémoral, salle Saint-Sacerdos (service du professeur Bérard). La radiographie montre une fracture cervico-trochantérienne avec fracture isolée du petit trochanter. On soupçonne des lésions associées du grand trochanter.

Le blessé est traité par traction continue à l'aide de l'attelle pelvi-dorso-pédieuse d'Ollier.

Bon résultat au 70^e jour. Consolidation sans déformation.

OBSERVATION III

Homme de 46 ans tombé de sa hauteur, n'a pu se relever seul. Il entre dans le service du professeur Bérard le 18 mars 1920 avec le diagnostic de fracture du col du fémur. Il présente tous les signes d'une fracture du col non engrénée.

La radio montre une fracture du col à sa partie moyenne, ayant séparé le petit trochanter.

On installa une gouttière d'Ollier avec traction continue. Le 2 mai 1920 la consolidation est constatée : le malade lève le pied au-dessus du plan du lit.

OBSERVATION IV

Homme de 53 ans. A la suite d'une chute, fracture transtrochantérienne gauche le 9 juin 1920.

Le professeur Bérard fait une rachi-anesthésie le 20 juin avec 15 cent. d'allocaine.

Le vissage est impossible étant donné l'éclatement du col.

Traction en abduction. Bon résultat au 70^e jour. Déformation légère.

OBSERVATION V

Salle du Dôme entre un homme de 40 ans, le 4 juillet 1920, pour fracture intratrochantérienne à la suite d'une chute. Membre inférieur en rotation externe et raccourcissement de 6 centimètres.

A la radio, fracture intratrochantérienne du fémur avec engrènement des fragments, arrachement du petit trochanter. Intervention le 7 juillet : Steinmann.

Le 9, le Steinmann n'étant pas toléré, on le remplace par un appareil plâtré à traction continue. Bon résultat.

OBSERVATION VI

Homme de 71 ans, entré le 14 février 1921, pour fracture comminutive du col du fémur, salle Saint-Sacerdos, service Bérard.

Traction sous plâtre le 16 février 1921 (rachi-anesthésie).

Le 30 mars 1921 on enlève le plâtre. La consolidation paraît sûre : le malade a soulevé seul son talon du p'an du lit.

La flexion de la cuisse sur le bassin est limitée et douloureuse.

OBSERVATION VII

Malade âgé de 69¹ ans, fracture du col par chute sur la hanche gauche. La radio montre une ancienne fracture du cotyle ayant provoqué du côté de la cavité pelvienne une réaction périostique accentuée.

Fracture récente sous-capitale sans déplacement notable.

Traitement : traction en légère abduction par bandelettes adhésives et attelle plâtrée.

Bon résultat.

OBSERVATION VIII

Homme de 56 ans.

Le 1^{er} octobre 21, après une chute violente, ne peut se relever.

A l'entrée, pied en rotation externe.

Un peu de dilatation des veines superficielles au niveau de la face antérieure de la cuisse et du triangle de Scarpa.

La palpation révèle un léger choc rotulien.

On fait une gouttière d'Olier et traction continue.

Le 2 novembre on change le plâtre et on supprime la traction.

Consolidation sûre : le malade a pu élever le talon au-dessus du plan du lit.

OBSERVATION IX

Femme de 70 ans, entrée en janvier 1920 dans le service du professeur Bérard avec le diagnostic de fracture du col.

Une radiographie de face montre une fracture cervico-trochantérienne du fémur gauche.

Rachi-anesthésie, incision de découverte du grand trochanter en vue du vissage.

On tombe sur un trochanter divisé en deux valves par un trait de refent vertical. Fracture impossible à visser. On suture les téguments.

Malade traitée par la traction continue sous plâtre.

Bon résultat au 70^e jour, déformation légère.

OBSERVATION X

Femme de 42 ans, entrée le 13 juin 21 pour fracture du col du fémur.

La malade ne peut détacher le talon du plan du lit. Ni crépitation, ni mobilité anormale.

20 juin. Depuis hier la malade a des pertes rouges assez abondantes ; elle dit avoir un retard de quatre mois ; au moment du toucher le liquide qui s'écoule ressemble à des eaux mélangées de sang.

Radio : le repère, exactement au niveau du centre de fracture, ne permet pas de voir le trait^e ; ce que l'on constate, c'est l'ascension du grand trochanter, qui est intact.

Il semble qu'on soit en présence d'une basi-cervicale.

On fait sous-rachi-anesthésie une tentative de vissage qui reste infructueuse, le trochanter fissuré n'offrant pas une résistance suffisante. On renonce donc à cette méthode et la malade est traitée par traction continue sous plâtre.

Malheureusement, à diverses reprises, se produisent des métrorrhagies considérables qui obligent à interrompre l'immobilisation et la traction.

Le résultat est que, au 70^e jour, la consolidation est obtenue, mais l'attitude est mauvaise, en rotation externe accusée.

On sera obligé d'y remédier, étant donné l'âge de la malade, par une ostéotomie.

Conclusions

I. — Dans les fractures transtrochantériennes, le Steinmann, associé à la suspension, la cuisse étant en abduction forcée, donne de bons résultats.

Dans les fractures sous-trochantériennes, seul il permet une forte traction efficace et non douloureuse.

II. — Dans les fractures du col, le traitement de choix est le vissage.

Aujourd'hui que la rachi-anesthésie est à peu près sans danger, on n'a plus à envisager les accidents du côté du cœur et des poumons qui sont toujours à craindre quand on pratique l'anesthésie générale sur des personnes âgées.

III. — La traction continue sous plâtre nous paraît supérieure à tous les autres modes de traitement dans les cas suivants :

1° Quand le Steinmann ne peut être employé, soit chez un adolescent qui n'a pas terminé sa croissance, soit chez un vieillard qui ne peut le tolérer ;

2° Dans les fractures du col, quand il y a eu éclatement du grand trochanter ou du moins fissure, dans les fractures à fragments multiples, dans les fractures comminutives, en un mot lorsque le vissage est impossible ;

Le Président de la Thèse,

Signé : BÉRARD.

Vu : Le Doyen,

Signé : Jean LÉPINE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER,

Lyon, le 2 novembre 1921

Le Recteur, Président de l'Université,

Signé : JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ALQUIER et TANTON. — Appareillage dans les fractures.
- ALGRAVE et BÉRARD. — Rapport Congrès français Chir., 1911.
- BASSET. — Annales de la Clinique chirurgicale du professeur Delbet, 1920.
- L. BÉRARD. — Société de Chirurgie de Lyon, 1920.
- DELBET. — *Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris*, 1918.
- DELTHEIL. — Traitement des fractures de la cuisse et leurs accidents. — Thèse, Paris, 1869.
- DUPUY DE FRENELLE. — *Paris Chirurgical*, novembre 1910.
- DESFOSSÉS et CHARLES ROBERT. — La suspension dans le traitement des fractures.
- GAUJOT. — Arsenal de chirurgie contemporaine.
- LERICHE. — Traitement des fractures : Collection Horizon, 1917.
- KOCHER. — Les fractures du fémur.
- LASIE. — Thèse de Paris. — De l'emploi de la broche de Steinmann dans le traitement des fractures supra-condyliennes du fémur.
- MALGAIGNE. — Les fractures du membre inférieur.
- MARCHALE. — Traitement des fractures du fémur et de son col par la méthode de P. Delbet. — Thèse, Paris, 1919.
- MEYER. — Vieille fracture du col du fémur traitée par fixation au moyen d'un clou.
- PATEL. — Rapport sur le traitement des fractures simples du fémur chez l'adulte. — Congrès international de chirurgie, juillet 1920.

SANTY. — Société de Chirurgie de Lyon, 1919.

SANTY. — Traitement des fractures récentes du col du fémur par la méthode de P. Delbet. Technique simplifiée. — *Lyon Chirurgical*, septembre-octobre 1919.

SANTY et AIGROT. — De quelques fractures du fémur impossibles à encheviller. — *Lyon Chirurgical*, 1920.

TANTON. — Des fractures. — T. IV du Traité de Chirurgie de Le Dentu et Delbet (Nouveau).

TANTON. — Fractures des membres inférieurs.

TIXIER. — Fracture intra-capsulaires du col du fémur. Enchevillement. — *Lyon Médical*, 1908.

WILLEMS. — Appareil à extension par vis. — *Presse Médicale*, 13 décembre 1917.

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	7
Anatomie pathologique	9
Traction continue simple : Tillaux.....	13
Appareil de Blake	14
Extension continue par traction sur le squelette.....	17
Etrier de Finochietto	18
Broche de Steinmann	18
Le vissage	20
Conditions pour que ces traitements soient possibles....	23
Avantages et indications de la traction continue sous attelle plâtrée	25
Manuel opératoire	26
Observations	29
Conclusions	33
Bibliographie	34
